

TALLER DE DISIPADORES DE ENERGÍA SÍSMICA

El pasado mes de junio, becarios del Instituto de Ingeniería de los niveles de licenciatura y posgrado participaron en el Taller: Fabricación de disipadores de energía sísmica, impartido por el Dr. Héctor Guerrero Bobadilla.

Los disipadores que se fabricaron son conocidos como contraventeos restringidos al pandeo (o BRB por sus siglas en inglés). Éstos consisten en un núcleo de acero restringido en sus extremos con la parte central inmersa en un tubo de acero relleno de concreto que evita el pandeo cuando es sometido a cargas de compresión. El núcleo de acero y el relleno de concreto son separados mediante un material que permite su deformación de manera independiente, lo que permite que se disipe energía por comportamiento plástico del núcleo.

Esta tecnología se aplica actualmente en el diseño de edificaciones nuevas y existentes. Algunas empresas comercializan actualmente disipadores del tipo BRB. La particularidad de los disipadores que se fabricaron en este taller es que son de bajo costo, pues se fabrican con materiales de construcción comunes y no requieren mano de obra ni maquinaria especializada. Estos disipadores se propusieron recientemente en el IIUNAM y están enfocados a apoyar regiones sísmicas de escasos recursos que no tienen acceso a tecnologías innovadoras de protección sísmica.

El objetivo del taller fue enseñar a los estudiantes el proceso de fabricación de un disipador e incentivar el uso de esta tecnología en sus futuros diseños estructurales. Durante el desarrollo del taller se explicaron las ventajas del uso de éstos

dispositivos y sus beneficios a las estructuras que habitamos y en general para crear una sociedad más resiliente a los sismos.

Para el desarrollo del taller, se proporcionaron todos los materiales sin procesar, es decir, tal como se obtienen en los puntos de venta. Los becarios con la herramienta del laboratorio cortaron y maquinaron las secciones de acero, habilitaron los núcleos, fabricaron el mortero de relleno e hicieron el colado de los disipadores.

Entre todos los participantes se fabricaron 18 disipadores que serán ensayados próximamente en laboratorio con la finalidad de caracterizar su comportamiento. Los resultados de las pruebas servirán para el desarrollo de la tesis de maestría del estudiante José Ernesto García Mora Pinto. |

